

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-158807

(43)Date of publication of application : 01.06.1992

(51)Int.Cl.

A47C 7/74

(21)Application number : 02-286651

(71)Applicant : NIPPONDENSO CO LTD

(22)Date of filing : 24.10.1990

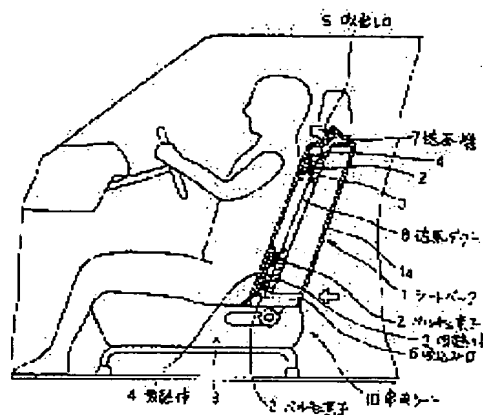
(72)Inventor : HASEGAWA ATSUSHI
KOMACHI HIROSHI

(54) FATIGUE RECOVERING SEAT FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To promote blood circulation at a shoulder part and a hip part by making a vehicle seat carry out simultaneously cooling of a head part and heating of the shoulder part and the hip part.

CONSTITUTION: When a driver feels tired, if a switch 21 provided on a vehicle seat 10 is thrown in, power is supplied from a battery 20 to a Peltier element 2. Heat is radiated by a radiator 4 coupled with a radiating surface 2a and transmitted to a shoulder part and a hip part of the driver sitting on the vehicle seat 10, so that the shoulder part and the hip part are heated to improve blood circulation. On the other hand, power is also supplied from the battery 20 to a fan 7, which operates to suction air from a suction port 6 downward a seat back 1. The air thus suctioned, passing through an air supply duct 8 and diffused out of a diffuser 5 upward the seat back 1, is blown to a head part of the driver sitting on the vehicle seat 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-158807

⑬ 公開 平成4年(1992)6月1日

⑭ Int.Cl.

A 47 C 7/74

識別記号

庁内整理番号
7137-3K

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 車両用疲労回復シート

⑯ 特 願 平2-286651

⑰ 出 願 平2(1990)10月24日

⑱ 発 明 者 長 谷 川 敦 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
 ⑲ 発 明 者 小 町 洋 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
 ⑳ 出 願 人 日本電装株式会社 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
 ㉑ 代 理 人 弁理士 岡 部 隆 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

車両用疲労回復シート

2. 特許請求の範囲

(1) 車両の車室内に配設され、乗員が着座するシートクッション部とシートバック部を備えた車両シートに於いて、

前記車両シートのシートバック内に設けられ、前記車両シートに着座時の人体の肩部と腰部の近傍の少なくとも何れか一方を加温する位置に配されたヒータと、

前記シートバックに設けられ、前記車両シートに着座時の人体の頭部近傍を冷却する空気を吹出す吹出し口と、

前記シートバックに設けられ、空気を吸込む吸込み口と、

前記シートバック内に設けられ、前記吹出し口と吸込み口とを連通する送風ダクトと、

前記送風ダクト内に設けられ、前記吹出し口より送風する送風機と、

を備えたことを特徴とする車両用疲労回復シート。

(2) 前記ヒータはベルチエ素子より成り、該ベルチエ素子に接合された放熱体を前記車両シートに着座時の人体と接する前記シートバック側に配設し、前記ベルチエ素子に接合された吸熱体を前記送風ダクト内に配設したことを特徴とする請求項1記載の車両用疲労回復シート。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、例えば車両の運転者が疲労を感じた時に疲労を回復させるための車両用疲労回復シートに関する。

〔従来の技術〕

従来、冷却と加温の機能を備えた車両シートと

して、実開昭64-54855号公報に示されているように、車両シート内にベルチエ素子を配設し、ベルチエ素子へ流す電流の方向を逆に切替えることにより、車両シートの冷却と加温とを分けて行うものがある。

(発明が解決しようとする課題)

車両を長時間に渡り運転するような場合、運転者が特に疲労を感じる部位は、視認動作による頭部とハンドル操作による肩部と着座維持による腰部である。

これ等の疲労を感じる部位に対して疲労を回復させるためには、頭部は覚醒の関係から冷やすのが良く、肩部と腰部は血行の関係から温めるのが良いと言われている。

しかしながら、前述の実開昭64-54855号公報に示されている冷熱機能を有する車両シートの場合、冷却と加温とを同時に行うことができないため、頭部の冷却と肩部、腰部の加温とを同時に行う必要のある車両用疲労回復シートとして

込み口と、

前記シートバック内に設けられ、前記吹出し口と吸込み口とを連通する送風ダクトと、

前記送風ダクト内に設けられ、前記吹出し口より送風する送風機と、

を備えた構成とするものであり、

(2)なお、前記ヒータはベルチエ素子より成り、該ベルチエ素子に接合された放熱体を前記車両シートに着座時の人体と接する前記シートバック側に配設し、前記ベルチエ素子に接合された吸熱体を前記送風ダクト内に配設した構成とすることが効果的である。

(作用)

(1)請求項1の構成においては、送風機を作動させ且つヒータへ通電することにより、着座時の人体の頭部に向けて吹出し口から空気が送風され、それによって頭部が冷やされ、同時に、人体の肩部と腰部がヒータの発熱によって温められる。

(2)請求項2の構成においては、送風機を作動さ

は適用することができなかった。

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、車両シートに着座時の人体の頭部の冷却と肩部、腰部の加温とを同時に行うことのできる車両用疲労回復シートを提供することにある。

(課題を解決するための手段)

本発明は、上記の目的を達成するため、

(1)車両の車室内に配設され、乗員が着座するシートクッション部とシートバック部を備えた車両シートに於いて、

前記車両シートのシートバック内に設けられ、前記車両シートに着座時の人体の肩部と腰部の近傍の少なくとも何れか一方を加温する位置に配されたヒータと、

前記シートバックに設けられ、前記車両シートに着座時の人体の頭部近傍を冷却する空気を吹出す吹出し口と、

前記シートバックに設けられ、空気を吸込む吸

せ且つベルチエ素子へ通電することにより、着座時の人体の頭部に向けて吹出し口からベルチエ素子の吸熱体の吸熱によって冷却された空気が送風され、それによって頭部が効果的に冷やされ、同時に、人体の肩部と腰部はベルチエ素子の放熱体の放熱によって温められる。

(実施例)

以下、本案を図に示す実施例について説明する。

第1図は、本発明の車両用疲労回復シートを一部透視した側面図を示す。

第1図において、車両シート10は、背もたれのシートバック1と腰座のシートクッション9とより成り、シートバック1は、シート表皮1aで覆われている。運転者が着座時に接する側のシート表皮1aの内側には、ベルチエ素子2の放熱を促す放熱体4とベルチエ素子2とベルチエ素子2の吸熱を促す吸熱体3の順で接合された接合体が設けられており、この接合体は、着座時の運転者の肩部と腰部に夫々位置するように、シートバック

ク 1 内にあるフレーム（図示せず）に取付けられている。

シートバック 1 の上方には、着座時の運転者の頭部に向けて開口した吹出し口 5 が設けられ、又、シートバック 1 の下方には、車室内の空気を吸込む吸込み口 6 が設けられていて、吹出し口 5 と吸込み口 6 とは、シートバック 1 内に設けられた送風ダクト 8 によって連通されている。

送風ダクト 8 内には、ペルチエ素子 2 に接合された吸熱体 3 が配設されていて、吹出し口 5 に近い送風ダクト 8 内には、吸込み口 6 から空気を吸込み送風ダクト 8 を介して吹出し口 5 より空気を吹出す働きをする送風機 7 が配設されていて、以上により車両用疲労回復シートが構成されている。

第 2 図は、上記の車両用疲労回復シートの要部の電気回路図を示す。

第 2 図において、ペルチエ素子 2 は、周知のように P 型半導体を N 型半導体より成り、両半導体の一方は放熱面 2 a に接合され、他方は吸熱面 2 b に接合されている。車両のバッテリー 20 の＋側

から吸熱面 2 b、P 型半導体、放熱面 2 a、N 型半導体、吸熱面 2 b を経てバッテリー 20 の－側へ電気的に接続されて電気回路が構成される。

なお、21 はペルチエ素子 2 への通電と遮断のスイッチである。

次に、上記構成の車両用疲労回復シートの作用を説明する。

運転者が疲労を感じた時、車両シート 10 に備えられたスイッチ 21 を投入すると、バッテリー 20 よりペルチエ素子 2 へ通電され、放熱面 2 a に接合された放熱体 4 で放熱し、その熱が車両シート 10 に着座している運転者の肩部と腰部に伝わるため、肩部と腰部が温められ血行を良くする。

一方、バッテリー 20 より送風機 7 へも通電され、送風機 7 が作動してシートバック 1 の下方の吸込み口 6 から空気が吸込まれ、送風ダクト 8 を経てシートバック 1 の上方の吹出し口 5 から吹出した空気が、車両シート 10 に着座している運転者の頭部に当てられる。この場合、ペルチエ素子 2 の吸熱面 2 b に接合された吸熱体 3 が、送風ダクト

8 内を通過する空気より吸熱して空気を冷却するため、適温の冷風となって吹出し口 5 から吹出して頭部に当てられるので、頭部が効果的に冷やされ、運転者は覚醒される。

次に、本実施例では、シートバック 1 内に設けられるヒータにペルチエ素子 2 を用いたが、ヒータには、発熱の自己制御機能を有する PTC 素子や通常の金属抵抗素子等を用いても良い。この場合、吹出し口 5 から冷風を吹出すためには、車両の空調装置からの冷却空気を導くダクトを吸込み口 6 に接続する必要がある。

また、本実施例では、車両用疲労回復シートを運転者の車両シート 10 に適用したが、乗客のシートに適用することもできる。

なお、疲労の状態によっては、肩部と腰部を共に加温する必要はなく、何れか一方を加温するだけでも良い。

〔発明の効果〕

本発明は、以上説明したように構成されている

ので、以下に記載するような効果を奏する。

(1) 請求項 1 の構成においては、車両シートに着座時の人体の頭部が送風空気によって冷やされると同時に、肩部と腰部がヒータによって温められるため、覚醒されると共に肩部と腰部の血行が良くなり、それによって疲労の回復が促進される。

(2) 請求項 2 の構成においては、車両シートに着座時の人体の頭部が、ペルチエ素子の吸熱作用によって冷却された冷風によって効果的に冷やされると同時に、肩部と腰部がペルチエ素子の放熱作用によって温められるため、請求項 1 の効果に加えてより効果的に覚醒され、且つ冷風吹出しの機能を有する車両用疲労回復シートとして構造が簡単となる。

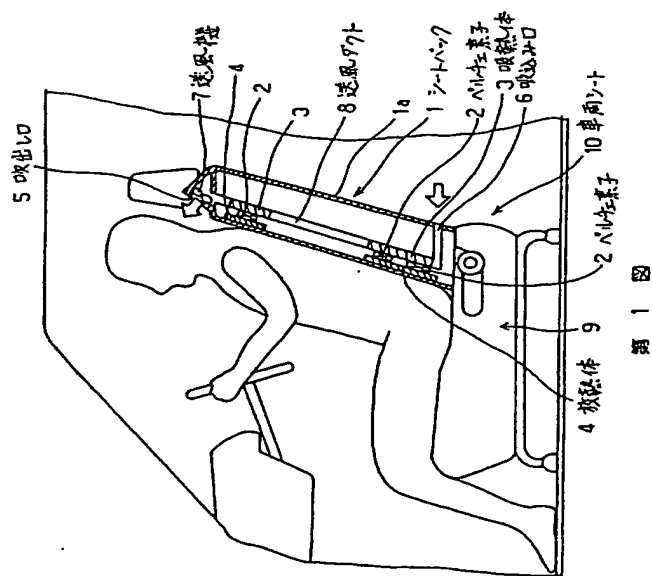
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の車両用疲労回復シートの一実施例を一部透視して示す側面図、第 2 図は同上シートの要部の電気回路図である。

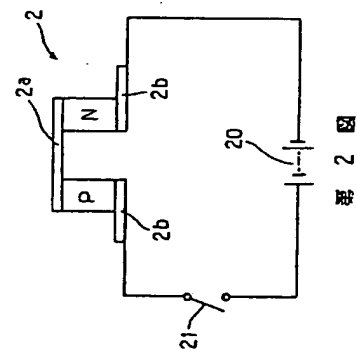
1 … シートバック、2 … ペルチエ素子、3 … 吸

熱体、4…放熱体、5…吹出し口、6…吸込み口、
7…送風機、8…送風ダクト、10…車両シート。

代理人弁理士 岡 部 隆
(ほか1名)



第 1 図



第 2 図